

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN CATUR MATERI KPK DAN FPB TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Mataram



Disusun Oleh :

FANI PRASETIATI DEWI

117180055

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

2020/2021

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN CATUR MATERI KPK DAN FPB
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Telah memenuhi syarat dan disetujui

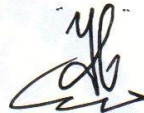
Pada tanggal, *04 Agustus* 2021

Dosen Pembimbing I



Abdillah, M. Pd
NIDN. 0824048301

Dosen Pembimbing II



Yuni Mariyati, M.Pd
NIDN. 0806068802

Menyetujui :

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Ketua Program Studi



Hafaturrahmah, M.Pd
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN CATUR MATERI KPK DAN FPB
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Skripsi atas nama Fani Prasetiati Dewi telah dipertahankan di depan dosen penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram
Tanggal, 04 Agustus 2021

Dosen Penguji

1. Abdillah, M.Pd
NIDN. 0824048301

(Ketua)

(.....)

2. Haifaturrahmah, M.Pd
NIDN. 0804048501

(Anggota I)

(.....)

3. Syafruddin Muhdar, M.Pd
NIDN. 0813078701

(Anggota II)

(.....)

Mengesahkan:

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**



Dekan,

Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd. Si
NIDN. 0821078501

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Fani Prasetiati Dewi

NIM : 117180055

Alamat : Kelurahan Pagesangan Indah, Mataram.

Memang benar skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Papan Catur Materi KPK dan FPB Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar" adalah asli karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasi, memang digunakan sebagai sumber dan dicantumkan kedalam daftar pustaka.

Jika dikemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggungjawabkannya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 02 Agustus Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Fani Prasetiati Dewi

117180055



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.Ahmad Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat

Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FANI PRASETIATI DEWI
NIM : 117180055
Tempat/Tgl Lahir : SARIL, 17 SEPTEMBER 1999
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Fakultas : FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
No. Hp : 08538100057 / faniprasektiawidewi07@gmail.com
Email : faniprasektiawidewi07@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN CATUR MATERI KPK DAN FPB
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 48%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 22 SEPTEMBER 2021
Penulis



FANI PRASETIATI DEWI
NIM. 117180055

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.Ahmad Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat

Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FANI PRASETIATI DEWI
NIM : 117180055
Tempat/Tgl Lahir : SARIL 17 SEPTEMBER 1999
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Fakultas : FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
No. Hp/Email : 085338100057 / faniprasetiatidewi07@gmail.com
Jenis Penelitian : ☒ Skripsi ☐ KTI ☐ Tesis ☐

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

PENGEMBANGAN MEDIA DAPAN CATUR MATERI KPK DAN FPB
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 22 SEPTEMBER 2021

Penulis



FANI PRASETIATI DEWI
NIM. 117180055

Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.
NIDN. 0802048904

Motto

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.” (QS. Ar-Ra’d: 11)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah: 6)



KATA PENGANTAR



Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayahnya dan tidak lupa pula kita khaturkan sholawat serta salam atas junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang dan sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Papan Catur Materi KPK dan FPB Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”.

Penelitian ini dilaksanakan untuk melengkapi syarat-syarat memperoleh gelar serjana PGSD pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Arsyad Abd Gani, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd. Si sebagai Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Haifaturrahmah, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

4. Pak Abdillah, M.Pd., selaku pembimbing I, Ibu Yuni Maryati, M.Pd., selaku pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan selama penulis menyelesaikan penyusunan proposal ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang tak hentinya memberikan ilmu. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang juga telah memberi kontribusi memperlancar penyelesaiannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun penulis sangat harapkan. Akhirnya, penulis harap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan.

Mataram, 08 Juli 2021

Penulis,

Fani Prasetiati Dewi
Nim. 117180055

ABSTRAK

Fani Prasetiati Dewi, 117180055. **Pengembangan Media Papan Catur Materi KPK dan FPB Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar** Skripsi. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1 : Abdillah, M.Pd.

Pembimbing 2 : Yuni Mariyati, m.Pd.

Pengembangan media papan catur adalah suatu sarana yang mempunyai fungsi ataupun tujuan untuk membantu siswa agar memahami materi dalam pembelajaran, khususnya pada materi KPK dan FPB kelas IV SD. Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui desain pengembangan media papan catur materi KPK dan FPB di Sekolah Dasar. (2) untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media papan catur materi KPK dan FPB terhadap hasil belajar siswa kelas IV di Sekolah Dasar.

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*). Pengembangan media pembelajaran ini telah menghasilkan produk yang telah dinyatakan valid oleh ahli media dengan persentase 87,5%, ahli materi dengan persentase 93,7%, kepraktisan media papan catur diperoleh dari hasil angket respon siswa pada uji coba terbatas dengan persentase 99,6% dengan kategori sangat praktis, keefektifan media papan catur diperoleh dari hasil tes belajar siswa pada uji coba lapangan dengan ketuntasan belajar 93,33% dalam kategori sangat tuntas, pada perolehan nilai n-gain dengan data persentase 0,86 dalam kategori tinggi dan perolehan nilai n-gain % dengan data persentase 78,78% dalam kategori efektif. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini, maka media papan catur layak digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci : Media Papan Catur.

ABSTRACT

Fani Prasetiati Dewi, 117180055. Development of the Chessboard Media for KPK and FPB Materials on Mathematics Learning Outcomes of Grade IV Elementary School. Thesis. Students. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

Consultant 1: Abdillah, M.Pd.

Consultant 2: Yuni Mariyati, m.Pd.

The development of chessboard media is a tool to assist students in comprehending material in class, particularly material for the KPK and FPB class IV SD. This study aims to (1) determine the design of the chessboard media development for KPK and FPB materials in primary schools. (2) to assess the validity, applicability, and efficacy of the chessboard media for the KPK and FPB materials on fourth-grade students' learning results in elementary schools. The researcher's research approach is a four-dimensional model (Define, Design, Development, Disseminate). The production of this learning media resulted in a product that was deemed genuine by media experts with an 87.5 percent approval rate and material experts with a 93.7 percent approval rate. Moreover, the findings of student answer questionnaires in a brief experiment revealed the usefulness of chessboard media, with a proportion of 99.6% in the very practical category. The results of student learning tests in field trials revealed the efficiency of the chessboard media, with learning mastery of 93.33 percent in the very comprehensive category on the acquisition of n-gain scores in the high category and the acquisition of n scores with a percentage data of 0.87. In the effective area, -gain percent has a percentage data of 87.12 percent. According to the findings of this developmental research, the chessboard medium is possible to apply in the learning process and can increase student learning outcomes.

Keywords: Chessboard Media.

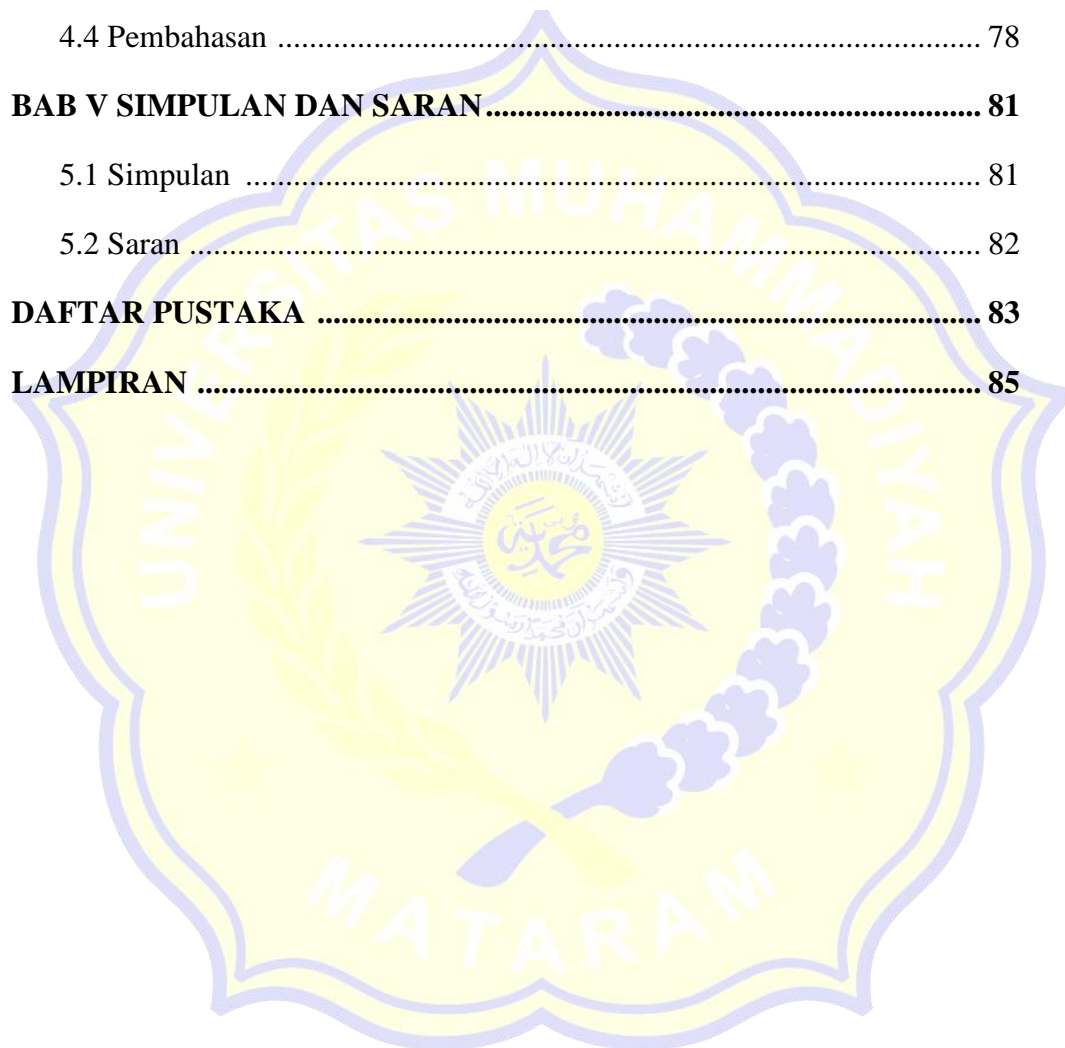


DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PLAGIARISME	v
PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK (Indo)	x
ABSTRAK (Ing)	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Pengembangan	6
1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	6
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Masalah	7
1.6 Batas Operasional	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Penelitian Yang Relevan	9
2.2 Kajian Pustaka	10

2.2.1 Pembelajaran Matematika di SD	10
2.2.2 Media Pembelajaran	12
2.2.3 Materi KPK dan FPB	17
2.2.4 Media Papan Catur	25
2.2.5 Hasil Belajar Kognitif	29
BAB III METODE PENGEMBANGAN	34
3.1 Model Pengembangan	34
3.2 Prosedur Pengembangan	37
3.2.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	37
3.2.2 Tahap Perancangan (<i>Desain</i>)	38
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	40
3.2.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	41
3.3 Uji Coba Produk	42
3.4 Subjek Uji Coba	42
3.5 Jenis Data	42
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	43
3.6.1 Lembar Angket Validasi	43
3.6.2 Lembar Angket Respon Siswa	45
3.6.3 Lembar Observasi	46
3.6.4 Lembar Tes	47
3.7 Metode pengumpulan Data	48
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	57
4.1 Penyajian Data Uji Coba	57
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	57
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	60

4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	62
4.2 Hasil Uji Coba Produk	67
4.2.1 Uji Coba Terbatas	67
4.2.2 Uji Coba Lapangan	69
4.3 Revisi Produk.....	75
4.4 Pembahasan	78
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Simpulan	81
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	85



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Media	44
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Materi	45
Tabel 3.3 Lembar Angket Respon Siswa	45
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	46
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Soal	48
Tabel 3.6 Skala Penilaian untuk Lembar Validasi	50
Tabel 3.7 Kriteria Persentase Tanggapan Siswa	52
Tabel 3.8 Tingkat Persentase Gain Standar	55
Tabel 3.9 Kategori Tafsiran Efektifitas Nilai Gain	56
Tabel 3.10 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	56
Tabel 4.1 Validasi Ahli Media	63
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media	64
Tabel 4.3 Validasi Ahli Materi	65
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi	66
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Siswa	68
Tabel 4.6 Hasil Tes Belajar Siswa	70
Tabel 4.7 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	71
Tabel 4.8 Hasil Keefektifan Uji Lapangan N-Gain	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media Papan Catur	27
Gambar 2.2 Media Papan Catur	28
Gambar 3.1 Model Pengembangan Thiagarajan Sammel dan Sammel (1974:5)	36
Gambar 3.2 Desain Eksperimen <i>Before-After</i>	54
Gambar 4.1 Masukan dan saran dari Ahli Media	75
Gambar 4.2 Media Sebelum Revisi	76
Gambar 4.3 Media Sesudah Revisi	76
Gambar 4.4 Masukan dan Saran dari Ahli Media	76
Gambar 4.5 Media Sebelum Revisi	77
Gambar 4.6 Media Sesudah Revisi	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya, adalah usaha manusia untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi yang dimiliki. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang terencana untuk menghidupkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar siswa menjadi aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Tanpa belajar manusia tidak dapat memenuhi kebutuhannya. Sedangkan dalam kehidupan sehari-hari manusia membutuhkan ilmu yang hanya didapat dengan belajar.

Belajar merupakan aktivitas yang melibatkan mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap (Yusuf dan Auliya, 2011:7). Artinya proses belajar harus menghasilkan perubahan. Perubahan tersebut bisa terjadi karena sengaja maupun tidak disengaja. Dari proses belajar tersebut muncullah evaluasi yang nantinya akan menghasilkan suatu nilai yang disebut hasil belajar.

Hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran yaitu berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tertulis maupun tes perbuatan (Latifah, 2003). Hasil belajar tersebut sering digunakan oleh guru untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami suatu pelajaran. Semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh siswa, maka semakin tinggi pula tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi, begitupula sebaliknya. Untuk memperoleh hasil belajar yang diharapkan maka perlu adanya kegiatan atau proses pembelajaran yang tepat dan menarik. Maka dari itu, guru harus bisa membuat media atau alat peraga untuk menunjang keberhasilan belajar siswa.

Media pembelajaran di SD merupakan salah satu sumber yang digunakan guru ketika proses belajar-mengajar. Makmun (2004) mengungkapkan bahwa berdasarkan teori Piaget, siswa usia SD (usia 7-12 tahun) berada pada tahap operasi konkret. Siswa usia SD telah memahami operasi logis seperti pada pembelajaran matematika dengan bantuan benda-benda konkret. Salah satu karakteristik pembelajaran matematika di SD adalah menggunakan pendekatan induktif. Siswa akan memahami suatu konsep melalui percobaan atau media pembelajaran yang konkret. Pemahaman konsep pada matematika merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep selanjutnya. Oleh karena itu, media digunakan sebagai alat bantu untuk menyampaikan konsep materi. Media sangat membantu siswa dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Melalui penggunaan media pembelajaran yang nyata, dapat membantu siswa untuk memahami pengetahuan yang

disampaikan guru. Media pembelajaran sangat banyak jenisnya, dan memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Oleh karena itu, guru perlu memahami karakteristik dari masing-masing media tersebut sehingga dapat memilih media yang sesuai untuk suatu pembelajaran tertentu.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan media adalah matematika. Sebagian siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan, dengan adanya fenomena ini perlu adanya tindakan seperti penggunaan media pembelajaran agar siswa tidak merasa takut dan kesulitan lagi dalam belajar matematika. Seperti yang diketahui bahwa matematika merupakan ilmu pasti yang bisa dikatakan menjadi induk ilmu dari segala ilmu pengetahuan (Fathani, 2009:19). Meskipun matematika merupakan ilmu yang sangat penting, namun seringkali dipahami dengan cara yang salah. Ilmu matematika sering sekedar dipahami sebagai rumus-rumus yang kebanyakan siswa kurang menyukai. Materi KPK dan FPB merupakan bagian dari mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Materi yang terkait tentang kelipatan persekutuan terbesar dan faktor persekutuan terbesar. Siswa SD di kelas IV masih mengalami kesulitan dalam mempelajari materi tentang KPK dan FPB, hal ini dikarenakan penyampaian konsep KPK dan FPB oleh guru masih disajikan dalam bentuk pohon faktor dan tidak menggunakan media yang dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran tersebut. Dan hal ini merupakan salah faktor penyebab hasil belajar siswa tidak meningkat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran papan catur pada materi KPK dan FPB agar mempermudah siswa dalam memahami materi dan sebagai sumber belajar siswa yang akan didesain sesuai kebutuhan siswa. Media papan catur yang dikembangkan oleh penulis dapat menentukan nilai KPK dan FPB pada sebuah pembelajaran. Sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa di kelas IV sekolah dasar, maka perlu dikembangkan adanya media pembelajaran yang tepat agar dapat mengoptimalkan kemampuan siswa, memudahkan siswa untuk menerima pelajaran, meningkatkan minat siswa dalam belajar dan menciptakan suasana pembelajaran yang tidak membosankan.

Berdasarkan wawancara dan observasi peneliti dengan guru kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 2 Sari, diperoleh bahwa penggunaan media masih sangat minim, yang artinya hanya menggunakan media papan tulis. Sehingga pada saat proses belajar siswa merasa bosan karena tidak adanya media yang menarik. Keterbatasan guru dalam menyediakan media pembelajaran membuat siswa malas belajar sehingga hasil belajar siswa rendah. Dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, hasil ujian tengah semester pada mata pelajaran matematika yang diperoleh siswa masih ada yang mendapat nilai dibawah KKM. Dilihat dari data siswa yang berjumlah 12 orang, hanya 6 orang yang memenuhi standar pencapaian nilai KKM dan 6 orang memperoleh nilai dibawah KKM, berarti hanya 50,0% siswa yang memenuhi ketuntasan belajar (ketuntasan klasikal). Hal ini menunjukkan bahwa

ketuntasan belajar (ketuntasan klasikal) siswa belum dikatakan tuntas. Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya (Trianto, 2009:241).

Dengan adanya masalah di atas peneliti ingin mengembangkan media papan catur. Diharapkan selain mampu menjadi media pembelajaran matematika yang menyenangkan, media papan catur ini mampu membantu dalam pemahaman konsep KPK dan FPB. Masalah-masalah kesulitan belajar dan pengajaran KPK dan FPB dapat diatasi dengan memanfaatkan media pembelajaran yang nyata.

Salah satu alasan peneliti memilih sekolah SDN 2 Sari sebagai tempat penelitian adalah kondisi sekolah masih kurang dalam penggunaan media pembelajaran sehingga membutuhkan inovasi baru terhadap pembuatan media yang menarik bagi siswa. Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Pengembangan Media Papan Catur Materi KPK dan FPB Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti menyimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana desain pengembangan media papan catur pada materi KPK dan FPB kelas IV Sekolah Dasar ?
2. Bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media papan catur pada materi KPK dan FPB terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar ?

1.3 Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Mengetahui desain pengembangan media papan catur pada materi KPK dan FPB di Sekolah Dasar.
2. Mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media papan catur pada materi KPK dan FPB terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar.

1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

1. Media pembelajaran papan catur dapat digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran dan sebagai sumber belajar untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.
2. Media pembelajaran papan catur dapat memberikan semangat belajar kepada siswa karena dalam proses belajar siswa diminta untuk lebih aktif.

3. Media papan catur dibuat dengan menggunakan bahan tripleks agar tahan lama sehingga tidak digunakan hanya sekali.
4. Media papan catur dibuat dengan ukuran yang cukup besar (75cm x 55cm) dan jelas untuk diamati serta tidak menimbulkan kebingungan saat digunakan.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan media papan catur materi KPK dan FPB ini adalah :

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Media pembelajaran matematika materi KPK dan FPB ini mampu membuat siswa untuk aktif dan meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran matematika.
 - b. Siswa dapat belajar dengan mandiri.
 - c. Media pembelajaran papan catur ini merupakan alternatif dalam pemecahan masalah dalam pembelajaran KPK dan FPB..
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Pengembangan media papan catur ini disesuaikan dengan KD dan disesuaikan juga dengan jumlah papan catur sehingga materi KPK dan FPB hanya mengoperasikan sampai angka 64.
 - b. Uji coba produk dilakukan di Sekolah Dasar kelas IV.

1.6 Batasan Operasional

Berdasarkan judul Pengembangan Media Papan Catur Materi KPK dan FPB Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, maka batasan operasional yang akan peneliti sajikan adalah :

1. Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Adapun produk yang dikembangkan berupa media papan catur.
2. Media papan catur adalah suatu media yang dikembangkan dan digunakan untuk informasi dalam proses belajar mengajar. Bentuk dan desain sama seperti papan catur.
3. KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) adalah bilangan persekutuan terkecil yang merupakan kelipatan dari dua bilangan atau lebih. Sedangkan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) adalah faktor pembagi persekutuan terbesar dari dua bilangan atau lebih.
4. Hasil belajar kognitif adalah hasil akhir yang diperoleh peserta didik dalam pemahamannya tentang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan proses mental (otak).

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Yang Relevan

Untuk memperkuat dasar teori maka disampaikan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang senada dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Matilda Kurniati dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Konvensional Kotak Dakon KPK Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Judul penelitian ini sangat relevan dengan penelitian yang penulis lakukan. Persamaan pada penelitian adalah sama-sama menggunakan metode R&D (*Research dan Development*). Perbedaan yang terdapat pada penelitian ini adalah penggunaan media pembelajarannya menggunakan media dakon dan fokus pada KPK saja, sedangkan pada penelitian yang penulis lakukan yaitu menggunakan media papan catur untuk materi KPK dan FPB.
2. Eka Maulinda Putri Sanjaya dengan judul “Pengembangan Media Kantongmatika Materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terbesar (KPK) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di MI Al-Ma’rif 09 Singosari Malang”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang valid untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB. Persamaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu pada materi yang mengacu pada Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan

Faktor Persektuan Terbesar (FPB), dan sama-sama mengacu pada hasil belajar siswa. Perbedaan yang terdapat pada penelitian ini adalah terdapat pada media yang digunakan, pada penelitian ini menggunakan media Kantongmatika yang terbuat dari plastik dan alas papan yang terbuat dari kain flanel, sedangkan media penelitian yang penulis lakukan adalah berupa media papan catur dengan menggunakan tripleks.

3. Hardi Agustinus dengan judul “Pengaruh Media Dekak FBP Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Golo Yogyakarta”. Judul penelitian ini sangat relevan dengan penelitian yang penulis lakukan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah sama-sama mengacu pada hasil belajar siswa dengan menggunakan media. Perbedaan pada penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan media dekak dan hanya mengacu pada materi FPB saja, sedangkan penulis menggunakan media papan catur dan mengacu pada materi KPK dan FPB.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Pembelajaran Matematika di SD

Hamzah (2014: 293), menyatakan pembelajaran matematika untuk tingkat dasar berbasis pada pengenalan fakta, konkret dalam kehidupan sehari-hari. Semakin tinggi sentuhan validitas yang diterima oleh siswa ada kecenderungan semakin meningkat daya serap siswa dalam belajar matematika.

Salah satu mata pelajaran di sekolah dasar adalah matematika. Matematika jelas berbeda dengan mata pelajaran lain dalam beberapa hal berikut, yaitu :

- a. Objek pembicaraannya abstrak, sekalipun dalam pengajaran di sekolah anak diajarkan benda-benda kongkrit, siswa tetap didorong untuk melakukan abstraksi,
 - b. Pembahasan mengandalkan tata nalar, artinya info awal berupa pengertian dibuatkan seefisien mungkin, pengertian lain harus dijelaskan kebenarannya dengan tata nalar yang logis,
 - c. Pengertian/konsep atau pernyataan sangat jelas berjenjang sehingga terjaga konsistennya,
 - d. Melibatkan perhitungan (operasi),
 - e. Dapat dipakai dalam ilmu lain serta dalam kehidupan sehari-hari
- (Rizki Rora Wandini M., 2019).

Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas materi yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Setiap konsep yang abstrak dan baru dipahami oleh siswa perlu diberi penguatan, agar bertahan lama dalam memori ingatan siswa, sehingga melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya.

2.2.2 Media Pembelajaran

Kata media berasal dari Bahasa Latin, yakni media yang secara harafiahnya berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Gerlach dan Ely dalam Arsyad (2017:3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Dalam hal ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah dapat disebut juga dengan media.

Sadiman (2008), menyatakan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa agar proses pembelajaran di kelas dapat berlangsung dengan baik.

Beberapa pengertian dari media pembelajaran adalah sebagai berikut (Cecep Kustandi, 2011) :

1. Media pembelajaran digunakan sebagai komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Media pembelajaran memiliki pengertian non fisik yang dikenal sebagai software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas.

3. Media memiliki pengertian fisik yang dikenal dengan hardware (perangkat keras), yaitu suatu benda yang dapat dilihat, didengar atau diraba oleh panca indera.
4. Media pembelajaran dapat digunakan secara massa (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya: film, slide, video), atau perorangan (misalnya: buku, komputer).

Dari beberapa pengertian media pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan kita yang dapat digunakan sebagai pengantar atau perantara untuk menyampaikan informasi dari pengirim pesan (guru) kepada penerima pesan (peserta didik).

1. Manfaat Media Pembelajaran

Pemanfaatan media dalam pembelajaran akan menyebabkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan berpengaruh secara psikologis terhadap peserta didik. Sehingga media mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses belajar-mengajar untuk meningkatkan mutu pendidikan (Fiska Komalasari, 2017).

Menurut *Ensiclopedi of Educational Research* dalam Teknologi Pembelajaran oleh Fatah Syukur (2005:127) nilai atau manfaat media pembelajaran adalah :

- a. Meletakkan dasar-dasar yang kongkret untuk berfikir sehingga mengurasi verbalitas.
- b. Memperbesar perhatian siswa.
- c. Meletakkan dasar yang penting untuk perkembangan belajar oleh karena itu belajar lebih mantap.
- d. Memberi pengalaman yang nyata.
- e. Menumbuhkan perilaku yang teratur dan kontinu.
- f. Membantu tumbuhnya pengertian dan dengan demikian membantu perkembangan bahasa.
- g. Memberikan pengalam yang tidak diperoleh dengan cara lain.
- h. Memberikan konsep yang sebenarnya secara realita dan teliti.
- i. Membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar.

2. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Menurut Gerlach dan Ely (1971) mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media dipergunakan dan apa saja yang dapat dilakukan media yang guru mungkin tidak mampu atau kurang efesien untuk melakukannya. Adapun ciri-ciri pendidikan tersebut antara lain :

a. Ciri Fiksatif

Ciri ini menggunakan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan mengkomunikasikan suatu peristiwa atau suatu objek peristiwa atau objek dapat diurut dan disusun kembali dengan media seperti fotografi, video tape, disket

computer dan film. Suatu objek yang telah diambil gambarnya (direkam) dengan camera dapat dengan mudah diproduksi kapan saja diperlukan.

b. Ciri Manipulatif

Ciri manipulatif yaitu dimana suatu kejadian yang memakan waktu sehari-hari, dapat disajikan pada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar time lapse recording.

c. Ciri Distributif

Ciri distributif yaitu ciri dimana dimungkinkannya suatu objek ditransformasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif lama mengenai kejadian ini.

Dari ciri-ciri media yang sudah dijelaskan di atas dapat digambarkan bahwa ciri-ciri media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian adalah ciri distributif. Media papan catur disajikan dalam bentuk ruang yang dapat dilihat oleh siswa sehingga dalam kejadiannya siswa dapat mengalami langsung tentang saluran informasi yang diberikan oleh guru.

3. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan dan penggunaan media dalam pembelajaran, seperti yang berkenaan dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai,

karakter siswa atau sasaran, jenis media yang diinginkan (audio, visual atau audio-visual), atau mungkin media yang bersifat diam atau gerak, keadaan latar atau lingkungan, kondisi setempat dan luasnya jangkauan yang dilayani.

Pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan pada proses pembelajaran adalah pertimbangan yang paling utama, karena media yang dipilih harus sesuai dengan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- a. Ketepatan dengan tujuan pengajaran, artinya media pengajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Tujuan-tujuan instruksional yang berisikan unsur pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis lebih memungkinkan digunakannya media pengajaran.
- b. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran, artinya media pembelajaran harus sesuai dengan pelajaran yang akan diajarkan. Bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
- c. Kemudahan memperoleh media, artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya mudah dibuat dan dipahami oleh guru.

- d. Keterampilan guru dalam memahaminya, apapun jenis media yang diperlukan guru harus mampu menggunakannya dalam proses pengajaran. Secanggih apapun medianya, tidak mempunyai apa-apa bila guru tidak dapat menggunakannya dalam pengajaran untuk meningkatkan kualitas pengajaran.
- e. Tersedia waktu untuk menggunakannya, sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pembelajaran berlangsung.
- f. Sesuai dengan taraf berfikir siswa, memilih media untuk pengajaran dan pendidikan harus sesuai dengan taraf berfikir siswa, sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami oleh siswa.

2.2.3 Materi KPK dan FPB

a. Kelipatan Bilangan

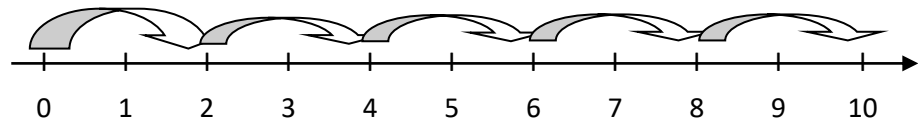
Kelipatan suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan hasil kali bilangan itu dengan bilangan asli secara berurutan.

1. Menentukan Kelipatan Suatu Bilangan

Kelipatan bilangan merupakan bilangan loncat yang dimulai dari bilangan loncat terkecil (bilangan kelipatan) dengan setiap loncatan sama panjang/jarak/satuannya. Nol tidak termasuk anggota kelipatan.

Contoh :

Perhatikan gambar bilangan berikut.



Blangan loncat 2 yang ditunjukkan tanda panah pada garis bilangan di atas adalah 2, 4, 6, 8, 10, dan seterusnya.

2. Menentukan Kelipatan Persekutuan Dua Bilangan

Kelipatan persekutuan dari dua bilangan adalah kelipatan-kelipatan dari dua bilangan tersebut yang bernilai sama.

Contoh soal :

Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan-bilangan berikut.

1. 2 dan 3

Penyelesaian :

1. Bilangan kelipatan 2 = 2, 4, **6**, 8, 10, **12**, 14, 16, **18**, 20, 22, **24**, 26, ...

Bilangan kelipatan 3 = 3, **6**, 9, **12**, 15, **18**, 21, **24**, 27, ...

Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah **6, 12, 18, 24, ...**

b. Faktor Bilangan

Faktor adalah pembagi dari suatu bilangan, yaitu bilangan-bilangan yang membagi habis bilangan tersebut.

1. Menentukan Faktor Suatu Bilangan

Faktor suatu bilangan dapat ditentukan dengan mencari pasangan bilangan yang jika dikalikan menghasilkan bilangan yang dimaksud.

Langkah-langkah menentukan faktor suatu bilangan dengan tabel faktor.

1. Tentukan perkalian dua bilangan yang menghasilkan bilangan tersebut.
2. Tulis secara berurutan bilangan-bilangan yang dikalikan sebagai faktor. bilangan yang sama ditulis satu kali.

Contoh soal:

Tentukan faktor dari 6 dan 8.

6	
1	6
2	3
3	2
6	1

Faktor dari 6
adalah 1, 2, 3, 6

6	
1	6
2	3
3	2
6	1

Faktor dari 8
adalah 1, 2, 4, 8

2. Menentukan Faktor Persekutuan Dua Bilangan

Faktor persekutuan dari dua bilangan adalah faktor-faktor dari dua bilangan tersebut yang bernilai sama.

Contoh soal:

Tentukan faktor persekutuan dari bilangan-bilangan berikut.

1. 12 dan 30

Penyelesaian:

1. Faktor 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

Faktor 30 = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

Faktor persekutuan dari 12 dan 30 adalah 1, 2, 3, dan 6

c. Bilangan Prima

1. Bilangan Prima

Bilangan prima adalah bilangan yang hanya mempunyai 2 faktor, yaitu bilangan 1 dan bilangan itu sendiri.

2 adalah bilangan prima karena mempunyai 2 faktor, yaitu 1 dan 2.

3 adalah bilangan prima karena mempunyai 2 faktor, yaitu 1 dan 3.

5 adalah bilangan prima karena mempunyai 2 faktor, yaitu 1 dan 5.

Contoh soal:

Tentukan bilangan yang termasuk bilangan faktor di bawah ini.

1. 13

3. 35

2. 28

4. 41

Penyelesaian:

Buatlah tabel berikut untuk mempermudah menjawab pertanyaan di atas.

Bilangan	Faktor	Banyaknya Faktor
13	1, 13	2
28	1, 2, 4, 14, 28	5
35	1, 5, 7, 35	4
41	1, 41	2

Jadi, bilangan yang termasuk bilangan prima adalah 13 dan 41.

2. Faktor Prima

Faktor prima adalah bilangan prima yang dapat digunakan sebagai pembagi suatu bilangan.

Contoh soal:

Tentukan faktor prima dari 12.

Penyelesaian:

Menggunakan faktor bilangan

Faktor 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12

Faktor prima dari 12 adalah 2 dan 3.

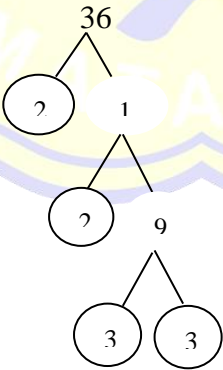
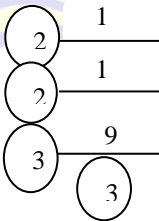
3. Faktorisasi Prima

Faktorisasi prima adalah perkalian bilangan-bilangan prima yang merupakan faktor dari bilangan itu.

Contoh soal:

Tentukan faktorisasi prima dari 36.

Penyelesaian:

<p>Cara 1:</p> <p>Menggunakan pohon faktor</p>  <p>Jadi, faktorisasi prima dari 36 adalah $2 \times 2 \times 3 \times 3$ atau $2^2 \times 3^2$.</p>	<p>Cara 2:</p> <p>Menggunakan cara sengkedan</p> <p>Caranya membagi bilangan dengan bilangan prima.</p>  <p>Jadi, faktorisasi prima dari 36 adalah $2 \times 2 \times 3 \times 3$ atau $2^2 \times 3^2$.</p>
--	---

d. KPK dan FPB

1. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) adalah bilangan terkecil dari kelipatan persekutuan dua bilangan atau lebih.

Contoh soal:

Tentukan KPK dari 16 dan 18

Penyelesaian:

Menggunakan kelipatan persekutuan

Caranya adalah sebagai berikut.

- Tentukan kelipatan dari setiap bilangan.
- Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan tersebut.
- Tentukan bilangan terkecil dari kelipatan persekutuan bilangan-bilangan tersebut sebagai KPK.

Kelipatan 16 = 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, **144**, ...

Kelipatan 8 = 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, **144**, ...

Kelipatan persekutuan dari 6 dan 8 adalah 144, ...

Jadi, KPK dari 6 dan 8 adalah 144.

2. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) adalah bilangan terbesar dari faktor persekutuan dua bilangan atau lebih.

Contoh soal:

Tentukan FPB dari 12 dan 16.

Penyelesaian:

Menggunakan pohon faktor

Caranya adalah sebagai berikut.

- Tentukan Faktor dari dua bilangan.
- Tentukan faktor persekutuan dari bilangan tersebut.
- Tentukan bilangan terbesar dari faktor persekutuan bilangan-bilangan tersebut sebagai FPB.

Faktor 12 = **1, 2, 3, 4, 6, 12**

Faktor 16 = **1, 2, 4, 8, 16**

Faktor persekutuan dari 12 dan 16 adalah 1, 2, dan 4.

Jadi, FPB dari 12 dan 16 adalah 4.

e. Penyelesaian Masalah KPK dan FPB

1. Menyelesaikan Masalah KPK dalam Bentuk Soal Cerita

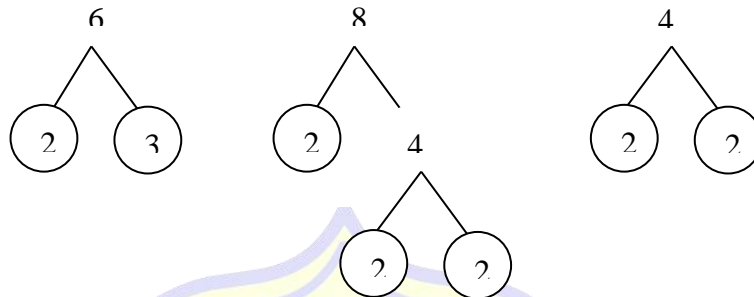
Ciri-ciri soal cerita yang mempunyai penyelesaian dengan KPK, yaitu ada kata-kata setiap ... Sekali (pengulangan item), bertemu lagi, bersama-sama lagi, bersamaan, dan bertemu sebelumnya.

Contoh soal:

Nani, Lani dan Deli kursus menari di sanggar yang sama. Nani berlatih setiap 6 hari sekali, Lani berlatih setiap 8 hari sekali, dan Deli berlatih setiap 4 hari sekali. Jika pada tanggal 9 September 2018 mereka berlatih bersama-sama, pada tanggal berapa mereka berlatih bersama-sama lagi?

Penyelesaian:

Permasalahan di atas dapat diselesaikan dengan mencari KPK-nya terlebih dahulu.



$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$$

$$4 = 2 \times 2 = 2^2$$

KPK dari 6, 8, dan 4 adalah $2^3 \times 3 = 24$

Nina, Lani, dan Deli akan berlatih bersama-sama setiap 24 hari. Berarti mereka akan berlatih bersama-sama lagi 24 hari setelah tanggal 9 September 2018, yaitu pada tanggal 3 Oktober 2018.

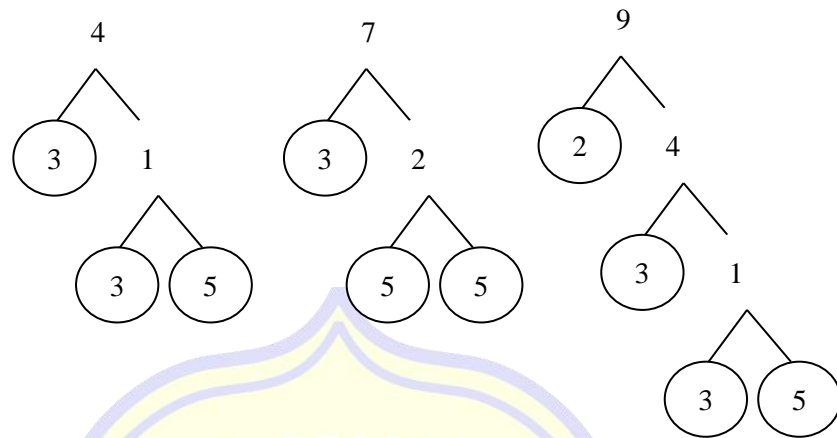
2. Menyelesaikan Masalah FPB dalam Bentuk Soal Cerita

Ciri-ciri soal cerita yang mempunyai penyelesaian dengan FPB, yaitu ada kata-kata paling banyak, sebanyak-banyaknya, sama banyak, jumlah yang sama, jenis yang sama, atau sama rata.

Contoh soal:

Ibu Gina membeli 45 kue bolu, 75 martabak, dan 90 pisang coklat untuk keperluan arisan. ketiga macam makanan tersebut akan disajikan dalam piring dengan jumlah dan jenis yang sama banyak. Berapa paling banyak piring diperlukan Ibu Gina?

Penyelesaian:



$$45 = 3 \times 3 \times 5 = 3^2 \times 5$$

$$75 = 3 \times 5 \times 5 = 3 \times 5^2$$

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2 \times 3^2 \times 5$$

FPB dari 45, 75, dan 90 adalah $3 \times 5 = 15$

Jadi, paling banyak piring yang diperlukan Ibu Gina adalah 15 piring.

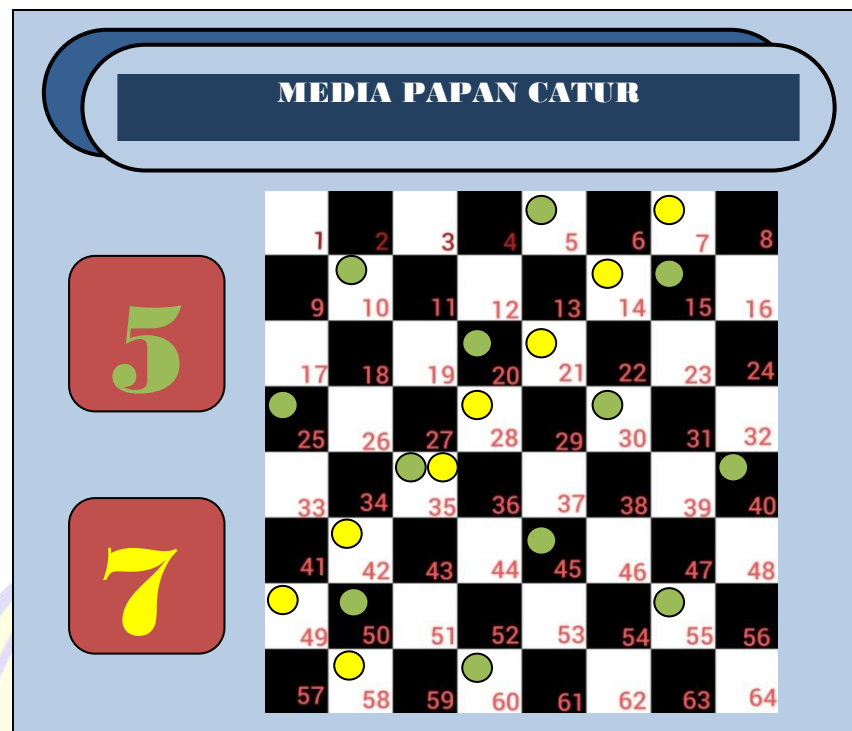
2.2.4 Media Papan Catur

Papan Catur adalah jenis papan permainan yang digunakan dalam permainan catur, dan terdiri atas 64 kotak persegi (8 baris dan 8 kolom) yang disusun dalam 2 warna berselang-seling yaitu warna hitam dan putih. Media papan catur adalah suatu media visual dalam pembelajaran matematika yang merupakan inovasi baru sebagai media pembelajaran matematika. Menurut Hariyono (2014 : 59) media visual merupakan media yang mengandalkan dan memiliki kelebihan dalam indera penglihatan yang di dalamnya merupakan media dua dimensi yang terdapat unsur-unsur seperti garis, bentuk, warna, dan tekstur

agar media tersebut sesuai dengan fungsinya yakni agar siswa tertarik dengan adanya media tersebut dan memiliki kualitas media yang baik.

Media papan catur ini terbuat dari bahan tripleks agar penggunaannya tahan lama dan tidak mudah rusak. Peraturan cara penggunaannya sama seperti penggunaan Media Dakota atau Media Katongmatika pada umumnya, hanya saja pengembangan media papan catur ini peneliti sedikit memodifikasi, seperti pada desain media yang setiap kotak hitam putih beri angka dari 1-64 disesuaikan dengan jumlah papan catur yang berjumlah 64. Jika pada Media Dakota atau Media Kantongmatika menggunakan kancing yang berbeda untuk menandai kelipatan atau faktor pada pencarian KPK dan FPB, lain dengan Media Papan Catur yang menggunakan pin berbentuk bulat yang memiliki banyak warna.

1. KPK menggunakan Media Papan Catur



Gambar 2.1 Media Papan Catur

Gambar di atas menjelaskan tentang menentukan kelipatan persekutuan bilangan 5 dan 7.

Langkah-langkah mencari KPK :

- Menentukan kelipatan dari soal yang sudah ditentukan mulai dari yang terkecil ke yang terbesar, misalnya KPK dari 5 dan 7.

Kelipatan 5 = 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, dst....

Kelipatan 7 = 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, dst...

- Setiap kelipatan yang dicari ditandai dengan pin dengan warna yang berbeda, misalnya kelipatan 5 ditandai dengan pin warna hijau, dan kelipatan 7 ditandai dengan pin warna kuning.

- ## 2. FPB Menggunakan Media Papan Catur



Langkah-langkah mencari FPB :

- 28

2. Siswa menentukan faktor dari bilangan 24 dan 32, urutkan dari yang terkecil ke yang terbesar.
3. Faktor dari 24 dan 32

Faktor dari 24	Faktor dari 32
Jadi faktor dari 24 = 1,2,3,4,6,8,12,24	Jadi faktor dari 32 = 1,2,4,8,16,32

4. Faktor yang sudah dicari tandai dengan pin yang berbeda pada papan catur, sesuai yang sudah ditentukan.
5. Bila dua pin terdapat pada angka faktor, maka angka tersebut adalah FPB.
6. Karena FPB adalah Faktorisasi Persekutuan Terbesar, pada angka yang terdapat dua pin tersebut cari angka yang paling terbesar, maka angka yang terbesar tersebut adalah nilai FPB nya.

2.2.5 Hasil Belajar Kognitif

Nana Sudjana (2009: 22) menjelaskan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar merupakan perilaku yang berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, informasi, strategi kognitif yang baru dan diperoleh siswa setelah berinteraksi dengan lingkungan dalam suatu suasana atau kondisi pembelajaran.

Kognitif adalah suatu proses berfikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (*intelegensi*) yang menandai seseorang dengan berbagai

minat tertentu yang ditunjukkan dengan kepala ide-ide belajar (Jahja, 2012:56).

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif adalah hasil belajar yang diperoleh peserta didik dalam pemahamannya tentang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kemampuan berfikir dan dasar penguasaan ilmu pengetahuan siswa yang harus dikuasai setelah ia melakukan suatu pembelajaran.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup beberapa aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajarannya.

1. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Dalyono (1997: 55-60) berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua faktor yaitu:

a. Faktor Internal (yang berasal dari dalam diri orang yang belajar).

- Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang yang tidak

selalu sehat (jasmani), sakit kepala, demam, pilek, batuk dan sebagainya dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar. Demikian pula halnya jika kesehatan rohani (jiwa) kurang baik.

- **Intelegensi dan Bakat**

Kedua aspek kejiwaan ini sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Seseorang yang mempunyai intelegensi baik (IQ-nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik. Bakat juga besar pengaruhnya dalam menentukan keberhasilan belajar. Jika seseorang mempunyai intelegensi yang tinggi dan bakatnya ada dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajar akan lebih mudah dibandingkan orang yang hanya memiliki intelegensi tinggi saja atau bakat saja.

- **Minat dan Motivasi**

Minat dapat timbul karena adanya daya tarik dari luar dan juga datang dari sanubari. Timbulnya minat belajar disebabkan beberapa hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat atau memperoleh pekerjaan yang baik serta ingin hidup senang atau bahagia. Begitu pula seseorang yang belajar dengan motivasi yang kuat, akan melaksanakan kegiatan belajarnya dengan sungguh-sungguh, penuh gairah dan semangat. Motivasi berbeda

dengan minat. Motivasi adalah daya penggerak atau pendorong.

- Cara belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang.

b. Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri orang belajar)

- Keluarga

Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar, misalnya tinggi rendahnya pendidikan, besar kecilnya penghasilan dan perhatian.

- Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan anak. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas atau perlengkapan di sekolah dan sebagainya, semua ini mempengaruhi keberhasilan belajar.

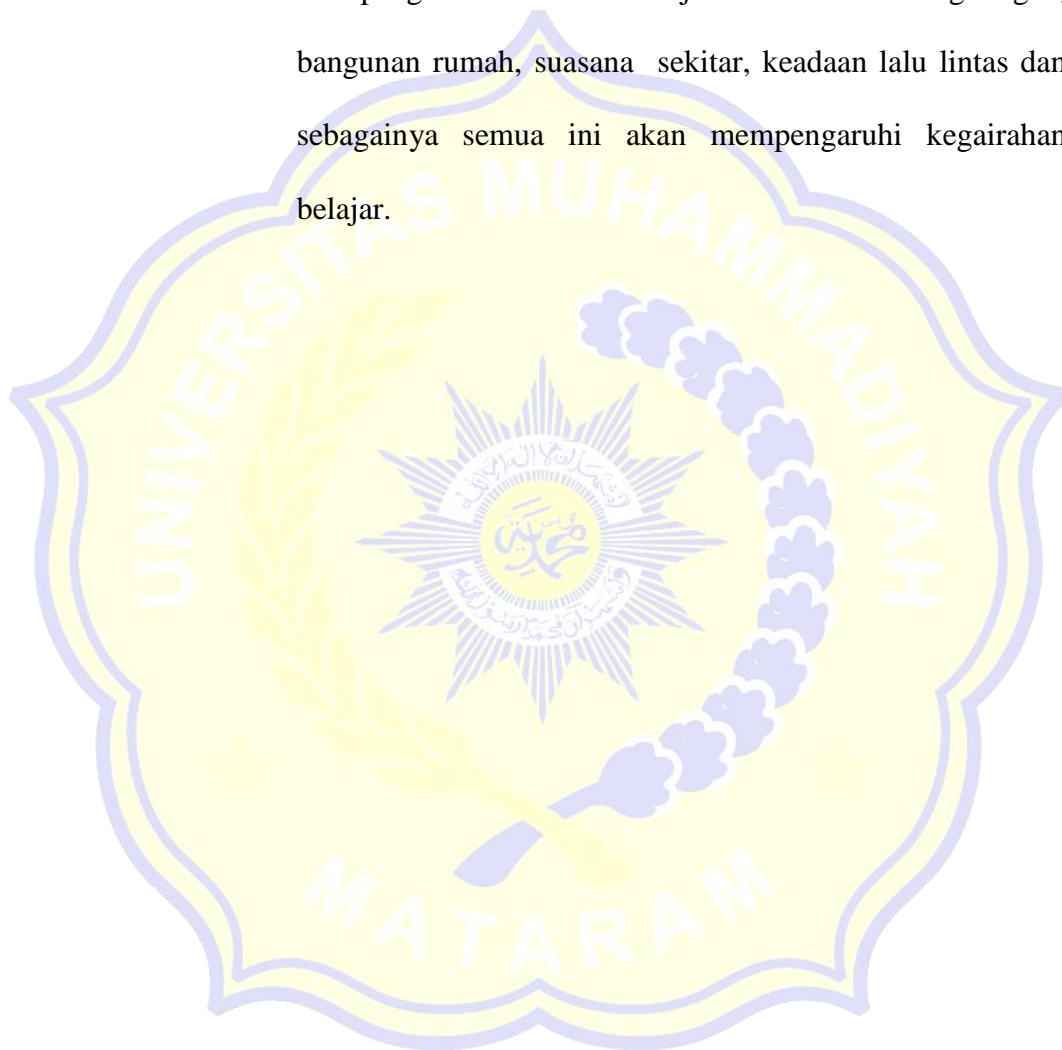
- Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar. Bila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya,

rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak giat belajar.

- Lingkungan sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas dan sebagainya semua ini akan mempengaruhi kegairahan belajar.



BAB III

METODE PENGEMBANGAN

3.1. Model Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau dalam Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, atau menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2019:752).

Ada beberapa istilah tentang penelitian dan pengembangan. Borg dan Gall (1998) menggunakan nama *Research and Development/R&D* yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian dan pengembangan. Richey, and Kelin (2009), menggunakan nama *Design and Development Research* yang dapat diterjemahkan menjadi Perancangan dan Penelitian Pengembangan. Thiagarajan (1974) menggunakan Model 4D merupakan singkatan dari *Define, Design, Development and Dissemination* (1974). Dick and Carry (1996) menggunakan istilah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dan *Development Research*, yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian pengembangan. (Sugiyono, 2019: 752).

Menurut Sugiyono (2013) “metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang akan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sedangkan menurut Sel dan Richey (1994) dalam Hanafi (2017), mengatakan bahwa pengembangan merupakan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan,

dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, kepraktisan dan efektifitas. Jadi, penelitian pengembangan merupakan salah satu proses yang akan digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media papan catur. Media yang dikembangkan akan diuji kevalidan oleh ahli media dan ahli materi, tingkat kepraktisan yang diperoleh dari angket respon siswa serta tingkat keefektifan dapat diukur melalui tingkat ketuntasan yang telah dicapai oleh siswa terhadap penggunaan media papan catur tersebut. Model pengembangan yang dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah model Thiagarajan. Produk-produk ini dikembangkan dengan menggunakan model Thiagarajan ini dikenal dengan model 4-D yang dilakukan melalui empat tahap, adalah pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) (Thiagarajan, 1974:6).

The flowchart illustrates the process of developing learning media, divided into two main phases: *define* and *design*.

define phase:

- Analisis awal-akhir
- Analisis materi
- Analisis siswa
- Spesifikasi indikator hasil belajar

design phase:

- Pemilihan media
- Pemilihan format
- Rancangan awal media papan catur

Development and Iteration:

- Rancangan awal media papan catur leads to **Validasi ahli**.
- Validasi ahli** leads to **Analisis data validasi**.
- Analisis data validasi** leads to **Uji coba**.
- Uji coba** leads to **Analisis data uji coba**.
- Iterative feedback loops are shown from **Analisis data validasi** to **Draf 1**, **Draf 2**, and **Draf 3**.
- Iterative feedback loops are shown from **Analisis data uji coba** to **Draf 2** and **Draf 3**.
- Draf 1** leads to **Validasi ahli**.
- Draf 2** leads to **Uji coba**.
- Draf 3** leads to **Analisis data uji coba**.

Legend:

- Garis Keterlaksanaan** (Solid line with arrow)
- Garis Hasil Kegiatan** (Dashed line with arrow)
- Kegiatan** (Rectangles)
- Hasil kegiatan** (Ovals)

36

3.2. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan adalah penjelasan dari model pengembangan yang sudah ditetapkan. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media papan catur. Adapun langkah-langkah dalam penelitian pengembangan ini adalah:

3.2.1. Tahap pendefinisian

Tujuannya adalah menetapkan dan menentukan syarat-syarat pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran dan pembatasan materi pembelajaran. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: Thiagarajan (dalam Anis Lutfiani, 2017:48).

a. Analisis Awal-Akhir

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui dasar dalam pengembangan media. Dalam tahap ini akan dilakukan dengan cara menelaah kurikulum, teori belajar yang relevan dan sesuai dengan kompetensi dasar materi. Sehingga tujuannya dapat memperoleh media yang cocok.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah untuk mengetahui karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan, dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Dari hasil analisis ini nantinya akan dijadikan kerangka acuan dalam merancang dan pengembangan media pembelajaran.

c. Analisis Materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci serta menyusun secara sistematis pada bagian-bagian utama yang akan diajarkan kepada siswa yang dibuat dalam bentuk peta konsep sehingga memudahkan siswa dalam pembelajaran. Tahap ini merupakan pengidentifikasian konsep utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis dengan merinci konsep materi dalam bentuk peta konsep. Materi pokok yang akan disajikan yaitu materi KPK dan FPB.

d. Spesifikasi Indikator Hasil Belajar

Spesifikasi pencapaian indikator hasil belajar ini bertujuan agar dapat merumuskan indikator-indikator pencapaian hasil belajar berdasarkan analisis materi menjadi kompetensi dasar yang dinyatakan dengan tingkah laku. Penyusunan indikator pencapaian hasil belajar didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam Kurikulum 2013.

3.2.2. Tahap Perancangan

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan rancangan media pembelajaran. Hasil pada tahap ini disebut draft awal (draft 1). Kegiatan pada tahap ini antara lain:

a. Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil dari analisis materi yang telah dilakukan disesuaikan dengan karakteristik siswa. Pemilihan media sangat penting terkait dengan proses belajar mengajar yang efisien dan menjadikan siswa menjadi aktif, percaya diri, dan pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru. Media yang digunakan yaitu berupa Papan Catur yang telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta kaidah dalam penyusunan media pembelajaran yang benar.

b. Pemilihan Format

Pemilihan format media dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kurikulum 2013 yang digunakan. Format pengembangan media yang dipilih harus dapat mencirikan Papan Catur seperti berisi tulisan, gambar dan ringkasan umum dari materi yang diajarkan guru.

c. Rancangan Awal

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang akan merancang Media Papan Catur. Rancangan awal terbentuk merupakan Draf 1 yang kemudian akan divalidasi oleh Ahli.

3.2.3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini dihasilkan bentuk akhir media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan dari para ahli. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Validasi Ahli

Kegiatan ini dilakukan untuk menguji validitas desain produk oleh ahli materi dan ahli media. Adapun jumlah validator 2 dosen dan 2 orang guru SD. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan penguatan dari para ahli terhadap media yang dikembangkan. Validasi akan dilakukan dengan cara meminta pertimbangan para ahli secara teoritis tentang kevalidan media yang akan digunakan.

b. Analisis Data Validasi

Data validasi yang diperoleh dari ahli, dan jika masih terdapat beberapa kriteria validitas yang belum terpenuhi, maka perlu untuk melakukan revisi. Media yang telah direvisi merupakan sebuah bentuk Draft 2. Setelah melakukan validasi ahli, maka kegiatan selanjutnya ialah menganalisis hasil validasi. Setelah melakukan analisis maka akan ada 3 kemungkinan, yaitu:

- 1) Apabila hasil analisis draft 1 (Media Papan Catur) adalah valid dan layak dengan tanpa revisi, maka media papan catur dapat digunakan dalam uji coba.
- 2) Apabila hasil analisis draft 1 (Media Papan Catur) adalah valid dan layak dengan revisi, maka akan dilakukan revisi pada

media papan catur pada bagian yang harus diperbaiki. Draft 2 hasil revisi dapat digunakan dalam uji coba.

- 3) Apabila hasil analisis data draft 1 menunjukkan tidak valid dan layak, maka akan dilakukan revisi besar. Hasil dari revisi harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi hingga terdapat draft 2 yang akan siap diujikan pada uji coba.

c. Uji coba terbatas

Uji coba terbatas dilakukan pada 8 orang siswa kelas IV SDN 1 Sari. Uji coba ini akan dilakukan untuk mendapatkan data yang akan digunakan sebagai dasar untuk merevisi Media Papan Catur. Tujuan dari uji coba ini adalah agar dapat mengetahui kelayakan Media Papan Catur yang dikembangkan dalam hal kepraktisan dengan menggunakan lembar angket respon siswa.

d. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan ini dilakukan terhadap responden di kelas IV SDN 2 Sari. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar keefektifan produk yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan lembar tes.

3.2.4. Tahap Penyebaran

Pada tahap ini peneliti tidak bisa melakukan penyeberluasan produk yang di kembangkan, karena keterbatasan pada biaya dan kemampuan peneliti. Oleh karena itu, peneliti hanya mengembangkan satu produk yang akan dijadikan bahan peneltian oleh peneliti.

3.3.Uji Coba Produk

Uji coba produk digunakan untuk memperoleh data yang digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dalam rangka mencapai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

3.4.Subjek Uji Coba

Subjek penelitian ini dipilih dari siswa kelas IV Sekolah Dasar Tahun Pelajaran 2020/2021. Rincian subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Subjek uji coba terbatas adalah 8 siswa di kelas IV SDN 01 Sari.
- b. Subjek uji coba lapangan dilakukan di seluruh siswa kelas IV SDN 02 Sari yaitu 12 siswa.

3.5.Jenis data

1. Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil penilaian, masukan, saran dan kritik dari ahli media dan ahli materi. Data kualitatif juga diambil dari analisis ketika wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti, beserta dari narasumber yakni guru (praktisi) di kelas IV SDN 2 Sari. Sehingga penelitian dapat mengembangkan pola pikir dalam pembelajaran melalui media.

2. Kuantitatif

Data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dari angket yang berisi tentang kelayakan media yang didalamnya indikator untuk kevalidan media, keunikan atau kemenarikan media dan kepraktisan media

yang di dapat dari ahli materi, ahli media, dan siswa kelas IV. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penskoran berupa angket, lembar validasi, praktis dan efektif.

3.6.Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Alat pengumpulan data pada penelitian ini adalah angket. Angket digunakan untuk memperoleh data validitas dan data kepraktisan dari produk yang dikembangkan yaitu media papan catur. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data diantaranya:

3.6.1. Lembar Angket Validasi

a. Validasi Untuk Ahli Media

Lembar validasi ini akan diberikan pada saat memvalidasi produk sebelum melakukan uji coba produk, lembar validasi ini akan digunakan pada saat pengumpulan data berupa masukan, arahan, kritik dan saran yang terkait dengan penilaian media papan catur. Hasil data tersebut akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi produk awal sebelum diujicobakan di lapangan.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Materi	Media papan catur yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.	1,2,3
		Media papan catur yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	
		penggunaan media papan catur sesuai dengan Kompetensi Dasar.	
2.	Ilustrasi	Media papan catur yang digunakan dapat memberikan ilustrasi yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.	4,5
		Media papan catur dapat memudahkan siswa dalam pembelajaran.	
3.	Kualitas dan Tampilan Media	Tampilan media papan catur menarik perhatian siswa.	6,7
		Media papan catur yang digunakan tidak mudah rusak.	
4	Daya Tarik	Penggunaan media papan catur dapat mengurangi ketergantungan siswa pada guru.	8,9
		Penggunaan media papan catur dapat meminimalisir salah persepsi yang terjadi pada siswa.	

b. Validitas Untuk Ahli Materi

Lembar validasi terhadap ahli materi ini akan digunakan untuk melakukan penilaian dalam rangka penyampaian materi, keluasan materi, kesesuaian materi dengan kurikulum, kesimpulan dan rangkuman pada materi tersebut. Data hasil validasi ini akan dijadikan sebagai bahan dasar untuk melakukan revisi materi pada produk awal.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahl Materi

Aspek	Indikator	No butir
Keakuratan materi	keakuratan gambar dan ilustrasi	1,2,3
	Keakuratan soal	
	Keakuratan prinsip dan contoh	
Kesesuaian materi	Keluasan materi	4,5,6
	Kelengkapan materi	
	Kedalaman materi	

3.6.2. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket respon siswa adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden siswa dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahuinya. Angket digunakan untuk mendapatkan respon siswa tentang kepraktisan media papan catur yang dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Siswa

No.	Pertanyaan	Skor			
		4	3	2	1
1.	Tesk atau tulisan dalam media ini sangat menarik dan mudah untuk dibaca.				
2.	Media papan catur bermanfaat dan menambah wawasan saya.				
3.	Saya dengan mudah memahami pembelajaran menggunakan media papan catur ini.				
4.	Media yang disajikan sangat jelas dan tidak rusak.				
5.	Penyampaian materi dengan menggunakan media papan catur sangat jelas.				
6.	Kesesuaian dalam menyajikan materi sesuai dengan kenyataan siswa.				
7.	Media yang disajikan sesuai dengan materi.				
8.	Media pembelajaran papan catur dapat membantu siswa untuk belajar mandiri.				
9.	Media pembelajaran sangat mendukung untuk memahami materi KPK dan FPB				

3.6.3. Lembar Observasi

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk menilai proses pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti, dengan demikian dapat dilihat apakah pembelajaran yang dilaksanakan telah sesuai atau belum dengan penerapan media papan catur yang dapat menunjang keefektifan belajar dan peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 3.4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Aspek yang Diamati	Keterlaksanaan				Catatan
		1	2	3	4	
a. Pendahuluan						
1.	Guru memberikan salam pembuka dan memulai pelajaran dengan doa.					
2.	Guru memantau kehadiran, ketertiban dan kesiapan siswa untuk melaksanakan pembelajaran					
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
4.	Guru menyampaikan apersepsi					
5.	Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi ini.					
b. Inti						
6.	Guru membimbing peserta didik untuk membuat kelompok dengan 3 atau 4 teman kelasnya					
7.	Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan dua bilangan atau lebih.					
8.	Guru membimbing peserta didik untuk menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan atau lebih.					

9.	Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami penyelesaian masalah yang berkaitan dengan FPB dan KPK dalam suatu masalah yang nyata.					
10	Guru membimbing peserta didik untuk menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan FPB dan KPK dalam suatu masalah yang nyata.					
11	Guru memfasilitasi peserta didik untuk membuat pertanyaan berkaitan tentang FPB dan KPK.					
12.	Guru mengarahkan peserta didik untuk menganalisis informasi pada pengamatan.					
13.	Berdasarkan pengamatan, guru mengarahkan peserta didik untuk membuat pertanyaan-pertanyaan yang kritis dan kreatif.					
14.	Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca, memahami, menganalisis dan mengevaluasi teori tentang FPB dan KPK.					
15.	Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyelesaikan persoalan-persoalan pada materi FPB dan KPK baik secara konseptual maupun terapan.					
c. Penutup						
14.	Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam					
Jumlah Skor						

3.6.4. Lembar Tes

Lembar tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang bertujuan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam pengembangan ini adalah tes prestasi, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian hasil

belajar seseorang setelah mempelajari sesuatu, sesuatu yang dimaksud adalah produk pengembangan media papan catur. Dalam pengumpulan data tes untuk mengukur hasil belajar siswa menggunakan tes 5 soal pilihan ganda dan 5 soal esay.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Soal

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal			
			C1	C2	C3	C4
1.	Matematika 3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, faktor persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan atau lebih berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menentukan faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan dua bilangan 3.6.2 Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan atau lebih 3.6.3 Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan FPB dan KPK.				

3.7. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini adalah dengan cara analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk jenis data wawancara dan observasi yang telah dilakukan dalam penelitian. Sedangkan data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket. Adapun teknik analisis lebih detail akan dipaparkan sebagai berikut :

3.7.1. Analisis kualitatif

Analisis data kualitatif ini dapat diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IV SDN 02 Sari, masukan dan saran akan digunakan sebagai bahan perancangan media. Data tersebut nantinya akan disimpulkan dalam hasil deskriptif.

Analisis data kualitatif ini juga dapat diperoleh dari beberapa masukan dan saran dari validator ahli media dan ahli materi. Masukan dan saran tersebut dapat dirangkum dan disimpulkan sehingga dijadikan sebagai landasan untuk melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

3.7.2. Analisis kuantitatif

Analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dari angket yang berisi tentang kelayakan media yang didalamnya indikator untuk kevalidan, keunikan atau kemenarikan media dan kepraktisan media yang di dapat dari ahli materi, ahli media, dan siswa kelas IV SD. Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Analisis Data Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Analisis kevalidan berdasarkan pada hasil validasi yang sudah dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Perhitungan persentase respon siswa dari data yang sudah dikumpulkan maka akan menggunakan rumus:

$$Xi = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

X_i = skor responden

x = jumlah skor yang diperoleh responden

y = skor maksimum

Nilai dari masing-masing validator akan dicari nilai rata-ratanya dengan menggunakan rumus :

$$V = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

V = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor validasi

n = Jumlah validator

Hasil dari perolehan skor rata-rata kemudian akan ditentukan dengan tingkat kelayakannya dari media pembelajaran yang digunakan. Sugiyono (2008:93). Kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.6 Skala penilaian untuk lembar validasi

No	Prosentasi	Kualifikasi	Kriterial kelayakan
1	$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat valid	Tidak revisi
2	$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Tidak revisi
3	$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup valid	Perlu revisi
4	$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang valid	Revisi
5	$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat kurang valid	Revisi

(Kusuma, 2018:67)

Tahap validasi media berakhir apabila rata-rata hasil penelitian kuantitatif pada tahap ini memperoleh minimal kategori valid.

b. Analisis Data Kepraktisan

Analisis kepraktisan ini dapat diperoleh dari hasil angket respon yang diberikan kepada siswa dengan cara memberikan lembar angket. Berikut pedoman penilaian kepraktisan pada lembar penilaian media menggunakan skala *Likert* 1-5.

Perhitungan persentase respon siswa dari data yang sudah dikumpulkan maka akan menggunakan rumus:

$$Xi = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

Xi = skor responden

x = jumlah skor yang diperoleh responden

y = skor maksimum

Nilai dari masing-masing peserta didik akan dicari nilai rata-ratanya untuk mewakili respon dari seluruh respon dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

P = Skor rata-rata

$\sum x_i$ = Jumlah seluruh skor responden

n = jumlah siswa

Table 3.7 Kriteria persentase tanggapan siswa

Persentase	Kategori
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat praktis
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Praktis
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup praktis
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang praktis
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Tidak praktis

Produk media pembelajaran yang dikembangkan mendapat respon positif dari siswa apabila persentase yang diperoleh dari angket respon siswa lebih besar dari ($>$) 68%.

Berdasarkan analisis kepraktisan yang telah diuraikan diatas, media papan catur yang dihasilkan dapat dikatakan praktis apabila hasil angket respon siswa memenuhi kriteria persentase rata-rata minimal praktis.

c. Analisis Data Keefektifan

Analisis data keefektifan dapat diperoleh dari hasil ketuntasan belajar siswa yang dilakukan dengan memberi tes berupa soal yang berkaitan dengan materi KPK dan FPB pada akhir pertemuan. Berikut ini pedoman penilaian data keefektifan pada lembar penilaian menggunakan skala *Likert* 1-5.

Perhitungan persentase hasil belajar siswa dari data yang sudah dikumpulkan menggunakan rumus:

$$Xi = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

Xi = skor responden

x = jumlah skor yang diperoleh responden

y = skor maksimum

Perhitungan ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus :

$$Q = \frac{\sum x}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan :

Q = Rata-rata ketuntasan

$\sum x$ = jumlah nilai semua siswa

$\sum n$ = jumlah siswa yang mengikuti tes

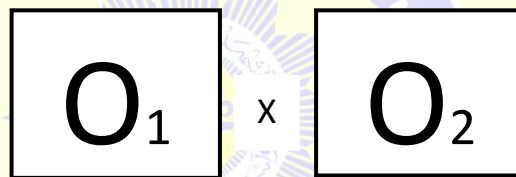
Berdasarkan rumus ketuntasan hasil belajar di atas, maka pembelajaran yang dihasilkan dapat dikatakan efektif apabila memenuhi ketuntasan hasil belajar siswa, dimana kriteria minimal ketuntasan hasil belajar siswa untuk pelajaran matematika adalah ≥ 65 .

Berdasarkan analisis ketuntasan diatas, maka media pembelajaran yang dihasilkan dapat dikatakan efektif apabila

ketuntasan hasil belajar siswa memenuhi kriteria minimal Tuntas dengan persentase $\geq 68\%$.

Menurut Sugiyono (2019:409) menyatakan bahwa analisis data yang digunakan untuk mengatur tingkat perbandingan hasil belajar siswa dalam uji coba lapangan pengajuan data menggunakan produk pengembangan (*before-after*). Penggunaan desain *before-after* dimaksud karena produk pengembangan digunakan sebagai bahan untuk melihat peningkatan pemahaman kognitif siswa.

Adapun desain *before-after* yang dimaksud adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Desain Eksperimen *Before-After*

Keterangan :

- X = Pembelajaran yang menggunakan Media Papan Catur.
- O_1 = Tes *before treatment* atau sebelum peserta didik diberi pembelajaran KPK dan FPB menggunakan media papan catur.
- O_2 = Tes *after treatment* atau sesudah peserta didik diberi pembelajaran KPK dan FPB menggunakan media papan catur.

$$\text{Skor perolehan siswa \%} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Pada uji lapangan data dihimpun menggunakan angket dan tes, data uji coba lapangan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) dalam rangka mengetahui perbandingan pemahaman siswa berkaitan hasil belajar siswa kelas IV SD, menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor perolehan siswa \%} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui selisih nilai *pre-test* dan *post-test* dihitung menggunakan teknik gain standar. Menurut Hake (1998:3) rumus untuk menentukan gain standar adalah sebagai berikut :

$$\text{Gain standar} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pre test}}$$

Adapun penentuan tingkat pemahaman kognitif siswa terdapat dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.8 Tingkat Persentase Gain Standar

Nilai Gain Standar (g)	Keterangan
≥ 0.7	Tinggi
$0.7 \geq g \geq 0.3$	Sedang
< 0.3	Rendah

Melzer (Syahfitri, 2008)

Sementara pembagian perolehan nilai gain dalam bentuk (%) dapat mengacu pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.9 Kategori tafsiran efektifitas nilai gain

Presetanse (%)	Keterangan
< 40	Tidak Efektif
40 – 45	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 75	Efektif

Hake, R.R (Amirah, 2020)

Selain penggunaan rumus N-Gain, lembar keterlaksanaan pembelajaran juga dapat menunjang keefektifan belajar siswa. Berdasarkan dari hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran di peroleh data dari rumus:

$$K = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

K = skor keterlaksanaan pembelajaran

x = jumlah skor keterlaksanaan pembelajaran

y = skor maksimal

Tabel 3.10 Kategori keterlaksanaan pembelajaran

Interval Skor	Kriteria
$80 \% \leq kp \leq 100 \%$	Sangat baik
$60 \% \leq kp < 80 \%$	Baik
$40 \% \leq kp < 60 \%$	Cukup baik
$0 \% < kp < 40 \%$	Sangat kurang

Hobri (Kristanti, 2017)